

University Incubators and the Development of Entrepreneurial Skills in the Creation of New Ventures: A Systematic Review

Gonzales-Zarpan, Luis Miguel, Magister¹; Heredia-Medina, Rocio, Estudiante²; Huamán-Quevedo, María Fernanda, Estudiante³; León-Díaz, Jonathan David, Estudiante⁴; Effio-Díaz, José Enrique, Estudiante⁵
^{1,2,3,4,5}Universidad Tecnológica del Perú, Perú, c27999@utp.edu.pe, u23318065@utp.edu.pe, u22248009@utp.edu.pe, u23213985@utp.edu.pe, u22214527@utp.edu.pe

Abstract– The acceleration of the knowledge economy demands that universities train entrepreneurs capable of creating value and sustaining new ventures. In this context, university incubators blend practical learning environments, expert mentorship, and access to support networks to enhance entrepreneurial competencies and bridge the gap between theory and practice. This systematic literature review (2014–2024) in Scopus and Web of Science, guided by PRISMA and the PICO framework, synthesizes 52 studies on the strategic role of incubators, their key characteristics, the contrast with purely theoretical training, and the benefits for venture creation and survival. Findings show that incubators strengthen students' self-efficacy, networking, creativity, and resilience, resulting in higher rates of spin-offs, employment, and startup sustainability.

Keywords– university incubators; student entrepreneurship; entrepreneurial competencies; business survival; experiential learning.

Incubadoras universitarias y la formación de habilidades emprendedoras en la creación de nuevas empresas: una revisión sistemática

Gonzales-Zarpan, Luis Miguel, Magister¹; Heredia-Medina, Rocio, Estudiante²; Huamán-Quevedo, María Fernanda, Estudiante³; León-Díaz, Jonathan David, Estudiante⁴; Effio-Díaz, José Enrique, Estudiante⁵
^{1,2,3,4,5} Universidad Tecnológica del Perú, Perú, c27999@utp.edu.pe, u23318065@utp.edu.pe, u22248009@utp.edu.pe, u23213985@utp.edu.pe, u22214527@utp.edu.pe

Resumen– La aceleración de la economía del conocimiento exige a las universidades formar emprendedores capaces de generar valor y sostener nuevas empresas. En este marco, las incubadoras universitarias combinan entornos de aprendizaje práctico, mentoría experta y acceso a redes de apoyo para potenciar competencias emprendedoras y reducir la brecha entre la teoría y la acción. Esta revisión sistemática de literatura (2014-2024) en Scopus y Web of Science, guiada por PRISMA y el enfoque PICO, sintetiza 52 estudios sobre el rol estratégico de las incubadoras, sus características clave, el contraste frente a la formación puramente teórica y los beneficios en creación y supervivencia empresarial. Los hallazgos revelan que las incubadoras fortalecen la autoeficacia, el networking, la creatividad y la resiliencia de los estudiantes, traducándose en mayores tasas de spin-offs, empleo y sostenibilidad de startups.

Palabras clave– incubadoras universitarias; emprendimiento estudiantil; competencias emprendedoras; supervivencia de empresas; aprendizaje experiencial.

I. INTRODUCCIÓN

La intensificación de la economía del conocimiento ha impulsado a las universidades a asumir roles complejos más allá de sus funciones tradicionales, adaptándose a nuevos objetivos y enfoques de investigación [1]. El concepto de universidad emprendedora reconoce su potencial, favoreciendo su protagonismo en ecosistemas de creación, aplicación y explotación del conocimiento generando mejores prácticas en educación [2]. En América Latina, se analizaron actitudes y cultura emprendedoras, un análisis con 152 universitarios mexicanos evidenció profesionales que rompen esquemas tradicionales para crear empresas tecnológicas e innovadoras [3]. En Brasil, cinco incubadoras de Minas Gerais ofrecen servicios para afrontar desafíos gerenciales y legales de startups, utilizando tecnologías para comprender mejor las demandas del mercado [4].

La literatura identifica el modelo Triple Hélice como pilar de la innovación, al articular universidad, industria y gobierno para mejorar el desempeño e impulsar la economía regional a través de conocimiento y desarrollo formal [5]. Las incubadoras universitarias (IU) son entidades que ofrecen servicios tangibles e intangibles como laboratorios de sistemas informáticos, asesoría especializada y apoyo en gestión para promover la creación de nuevas empresas, generando redes de valor compartido entre estudiantes, emprendedores e instituciones [6]. Estas estructuras facilitan la transferencia de conocimiento y el desarrollo de habilidades emprendedoras

mediante mentorías, formación en gestión y acceso a contactos clave, además, las universidades aportan recursos financieros, organizativos y tecnológicos que impulsan la investigación, fortalecen el liderazgo y fomentan la generación de organizaciones innovadoras desde el campus [7], [8].

Esta estructura multidimensional minimiza las fricciones en la transferencia tecnológica, convirtiendo descubrimientos científicos en propuestas de valor comercial [7]. Además, las IU generan externalidades relevantes patentes, empleo cualificado y startups de base investigadora concentradas en un radio de 30 km alrededor de la universidad [9]; lo cual refuerza el desarrollo económico regional [10]. Así, la IU alinea la misión formativa y científica de la institución con la competitividad territorial y responde eficazmente a desafíos de investigación específicos.

El diseño organizativo de las IU se basa en una gobernanza mixta que combina oficinas de emprendimiento y consejos asesores de académicos, empresarios y egresados, reduciendo la dependencia de fondos públicos [11]. Su sostenibilidad se asegura con “equity stakes” y patrocinios corporativos, que financian mentorías, bootcamps y acceso a laboratorios de prototipado, esenciales según la teoría institucional [12].

Las IU potencian el emprendimiento y desarrollan competencias clave como comunicación, pensamiento estratégico, participación extracurricular y vínculo con la industria más allá de los resultados académicos convencionales [6]. Un análisis logit de más de 17 000 exalumnos en economías emergentes demuestra que, al incorporar gradualmente elementos de ecosistema emprendedor, aumenta significativamente la probabilidad de crear una empresa antes y hasta cinco años después de graduarse, lo que evidencia el impacto de la expansión de funciones académicas y la diversificación curricular [13]. No obstante, la eficacia de las IBU varía: un estudio en España alerta que el sistema actual podría resultar perjudicial para emprendedores menores de 35 años, pese a reconocer la iniciativa personal como factor decisivo [14].

El efecto de las incubadoras universitarias varía según el contexto institucional y regional, las universidades con sólida infraestructura tecnológica y vínculos empresariales generan más spin-offs (empresas derivadas de proyectos universitarios) en disciplinas STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas), mientras que las instituciones de menor tamaño

destacan en innovación social, sobre todo en áreas humanísticas y artísticas [2].

Revisiones sistemáticas identifican la propiedad intelectual y la reputación académica como recursos clave para acceder a redes de inversión [15]. La convergencia de gobernanza estratégica, financiación innovadora y recursos académicos impulsa el éxito temprano: el 70 % de los proyectos incubados logran hitos de validación en menos de doce meses [16].

Para contextualizar y facilitar la lectura de los resultados, a continuación, se presenta un marco conceptual que define las principales categorías analíticas empleadas en esta revisión: Incubadoras universitarias (IU): entidades institucionales que facilitan la creación y escalamiento de startups mediante infraestructura, mentoría y acceso a redes e inversión [15]; Aprendizaje experiencial: metodologías activas (proyectos, simulaciones, resolución de problemas reales) que convierten conocimiento en competencias transferibles y fortalecen la autoeficacia [17]; Competencias emprendedoras: conjunto de capacidades técnicas y transversales (creatividad, liderazgo, resolución de problemas, networking) que permiten pasar de la intención a la acción [18]; Transferencia tecnológica: procesos y oficinas que gestionan propiedad intelectual y licencias para convertir I+D en bienes comercializables [19]; Modelo Triple Hélice: marco que articula universidad-industria-gobierno como motor de innovación y políticas públicas de apoyo [20]; Spin-offs universitarios: empresas derivadas de investigación académica que materializan la comercialización del conocimiento [21]; Ecosistema emprendedor universitario: red interdependiente de actores, recursos y plataformas que habilita oportunidades y escalamiento [22]; Propiedad intelectual universitaria: instrumento estratégico y recurso de negociación que facilita acceso a mercados y fondos, sujeto a gobernanza adecuada [23].

A partir de lo mencionado, la presente RSL tiene como objetivos: (1) Determinar qué función estratégica cumplen las incubadoras universitarias en el ecosistema emprendedor estudiantil; (2) Identificar las características clave y los aportes concretos que dichas incubadoras ofrecen a los estudiantes; (3) Contrastar los resultados emprendedores de quienes reciben formación exclusivamente teórica con los de aquellos que participan en programas de incubación universitaria; y (4) Evaluar los beneficios reportados para los estudiantes incubados, tanto en el desarrollo de habilidades emprendedoras como en la creación y supervivencia de nuevas empresas.

II. METODOLOGÍA

La presente investigación se enmarca en una Revisión Sistemática de Literatura (RSL), un proceso riguroso y estructurado que abarca desde la definición de los objetivos hasta la selección, evaluación crítica y síntesis de los estudios. Para analizar la producción científica sobre incubadoras universitarias y formación de habilidades emprendedoras se exploraron las bases de datos Scopus y Web of Science

(WOS), aplicando el enfoque PICO para delimitar cada componente de la pregunta de investigación en donde se identificaron palabras claves. En Scopus se incluyeron únicamente artículos de acceso abierto publicados entre 2014 y 2024 en las áreas de Ciencias Sociales; Negocios, Administración y Contabilidad; clasificados como “Article”, “Final” y “Journal”. En WOS se consideraron documentos tipo “Article” de acceso abierto, dentro de las categorías Business, Management o Social Sciences Interdisciplinary, publicados en 2016, 2018–2024. Se excluyeron títulos duplicados, resúmenes no revisados por pares y todo material que no cumpliera estos criterios.

Estrategia de búsqueda

La búsqueda fue realizada el día 23 de mayo del 2025 en ambas bases de datos mediante la identificación de palabras claves en inglés por cada componente PICO, palabras que fueron relacionadas mediante operadores booleanos OR y AND, resultando en las siguientes estrategias de búsqueda resumidas en la siguiente Tabla 1:

TABLA I
 FÓRMULA DE BÚSQUEDA PALABRAS CLAVES

Estrategia de búsqueda Scopus	Estrategia de búsqueda Wos
(TITLE-ABS-KEY ("university student" OR "college student" OR university) AND TITLE-ABS-KEY ("business incubators" OR entrepreneurial OR "business incubation programs" OR "university incubator" OR "academic incubator" OR "incubation programme" OR "university Accelerator" OR business OR incubator) AND TITLE-ABS-KEY ("theoretical training" OR traditional OR "no incubator" OR "Non-incubated" OR "non-participating students") AND TITLE-ABS-KEY (entrepreneurship OR "new venture creation" OR skills OR "startup development" OR startup OR "venture creation" OR "firm survival" OR benefit)) AND PUBYEAR > 2013 AND PUBYEAR < 2025 AND (LIMIT-TO (SUBJAREA , "SOCI") OR LIMIT-TO (SUBJAREA , "BUSI")) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")) AND (LIMIT-TO (PUBSTAGE , "final")) AND (LIMIT-TO (SRCTYPE , "j")) AND (LIMIT-TO (OA , "all"))	"university student" OR "college student" OR university (Topic) AND "business incubators" OR entrepreneurial OR "business incubation programs" OR "university incubator" OR "academic incubator" OR "incubation programme" OR "university Accelerator" OR business OR incubator (Topic) AND "theoretical training" OR traditional OR "no incubator" OR "Non-incubated" OR "non-participating students" (Topic) AND entrepreneurship OR "new venture creation" OR skills OR "startup development" OR startup OR "venture creation" OR "firm survival" OR benefit (Topic) and Open Access and Article (Document Types) and Business or Management or Social Sciences Interdisciplinary (Web of Science Categories) and All Open Access (Open Access) and 2024 or 2023 or 2022 or 2021 or 2020 or 2019 or 2018 or 2016 (Publication Years)

Procedimiento

Para estructurar la selección de estudios se siguió el protocolo PRISMA, garantizando trazabilidad y rigor en cada etapa, tal como muestra la Figura 1, en la fase de identificación se recopilaron 1,627 registros: provenientes de 2 bases de datos; tras eliminar 27 duplicados, quedaron 1,600 registros listos para cribado. En primera instancia se aplicaron

filtros de inclusión y exclusión por lo cual se descartaron en total 1,436 artículos, por lo que 164 informes fueron recuperados para evaluación completa (dos no estuvieron disponibles al no poder ser descargados). En la evaluación de elegibilidad, de los 162 textos accesibles se excluyeron 110 por no tratar directamente la RSL, tener población distinta o abordar temáticas ajenas. Finalmente, en la fase de inclusión, se seleccionaron 52 estudios que cumplieron con todos los criterios para integrarse en la revisión sistemática. La revisión sistemática sobre incubadoras universitarias y formación de habilidades emprendedoras adopta rigurosamente el protocolo PRISMA, documentando cada fase (identificación, cribado, elegibilidad e inclusión) en un diagrama de flujo, lo que garantiza la transparencia, exhaustividad y reproducibilidad del proceso de selección y análisis de estudios.

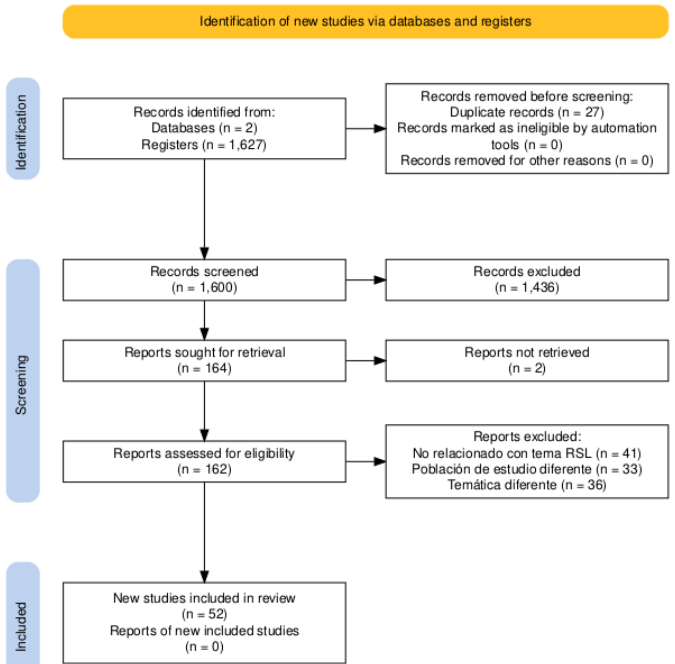


Fig. 1. Diagrama de flujo PRISMA del procedimiento para la selección de los estudios

III. RESULTADOS

A lo largo de la última década, el volumen de publicaciones sobre incubadoras universitarias refleja un interés creciente y adaptativo tal como lo muestra la Figura 2; esto a partir de que, en 2015, se contaban apenas 59 estudios (50 en Scopus frente a 9 en WOS), cifra que ascendió gradualmente hasta 93 en 2019, impulsada por la adopción de políticas globales de emprendimiento en las universidades. Durante 2020 y 2021, la producción se estabilizó en 121 artículos respectivamente, probablemente a causa del giro hacia la incubación virtual durante la pandemia. A medida que se recuperó la normalidad, 2022 registró 127 trabajos, y en 2023 y 2024 se alcanzaron los máximos de 144 y 145

publicaciones, respectivamente, reflejando la madurez de los programas de incubación. En todo este período, Scopus ha aportado consistentemente el doble de referencias que WOS, lo que sugiere una cobertura más amplia en esta base; los 87 registros preliminares de 2025 anticipan que la tendencia al alza continuará cuando se completen los datos del año.

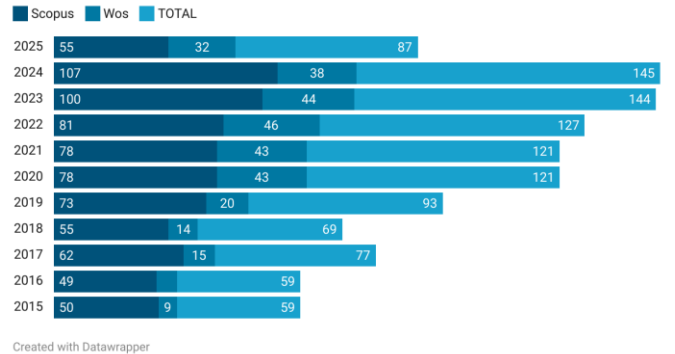


Fig. 2. Publicaciones por año

La Tabla 2, muestra las publicaciones y citas por país, en donde se revela cómo cada región se ha involucrado de manera distinta en el estudio de las incubadoras universitarias. Norteamérica lidera en volumen (435 publicaciones), impulsada por la amplia financiación y tradición investigadora en EE. UU., mientras que Europa, con 381 artículos, acumula el mayor impacto (11 015 citas), quizá gracias a redes de colaboración estrechas entre sus centros y un fuerte apoyo político a la innovación. Asia aporta un número considerable de trabajos (298), liderados por China, pero recibe menos reconocimiento por artículo, lo que sugiere que gran parte de su producción aún no ha encontrado audiencias globales o enfrenta barreras lingüísticas. Australia, aunque con solo 68 estudios, registra una visibilidad excepcional (≈34 citas por artículo), tal vez por su enfoque en publicaciones de alto nivel y su tradición en investigación aplicada. En Sudamérica y África, la participación sigue siendo incipiente (37 y 29 estudios), probablemente debido a limitaciones de recursos y menor infraestructura de investigación, aperturando ventana a alianzas internacionales.

TABLA II PUBLICACIONES Y CITACIONES POR PAÍSES		
Continente	Países Incluidos (Top 30)	Total de Publicaciones /citaciones
Asia	China (123/672), Rusia (41/354), Malasia (33/328), India (27/166), Turquía (15/249), Tailandia (17/156), Arabia Saudita (11/161), Indonesia (11/97), Hong Kong (10/391), Japón (10/90)	298 / 2,664
Europa	Reino Unido (118/5012), España (48/1584), Italia (37/726), Alemania (25/618), Suecia (22/249), Finlandia (21/349), Países Bajos (20/554), Francia (16/741), Irlanda (14/407), Dinamarca (14/256), Portugal (12/117), Rumanía (12/68), Austria (11/315), Polonia (11/19)	381 / 11,015

Norteamérica	Estados Unidos (389/8776), Canadá (37/665)	435 / 9,441
Oceania	Australia (68/2299)	68 / 2,299
Sudamérica	Brasil (25/417), Colombia (12/138)	37 / 555
África	Sudáfrica (29/338)	29 / 338
Total		1,248 / 26,312

La Tabla 3, muestra las publicaciones por tipo de documento, en donde la gran mayoría de las referencias en ambas bases corresponde a artículos originales (Scopus: 735; WoS: 317). En Scopus, los trabajos de congreso constituyen la segunda fuente más habitual (353), seguidos de capítulos de libro (145) y artículos de revisión (39), mientras que WoS registra muy pocas actas (2) y un mayor peso de publicaciones “acceso anticipado” (19) y revisiones (15). Esta discrepancia refleja la amplia cobertura de actas y capítulos en Scopus frente al enfoque más centrado en artículos y revisiones de WoS.

TABLA III
PUBLICACIONES POR TIPO DE DOCUMENTO

Tipo de Documento	Scopus	WoS
Artículo	735	317
Artículo de revisión	39	15
Acceso anticipado		19
Ponencia de congreso / Documento de actas	353	2
Revisiones de congreso	6	
Capítulo de libro	145	
Libros	29	
Material editorial / Editorial	1	1
Publicaciones retractadas		5
Retracción	4	
Errata	1	
Nota	1	
Artículo de datos	1	
Encuesta corta / Reporte	1	
Total	1,316	359

La figura 3 y la Tabla 4 muestran los resultados del análisis de co-ocurrencias de VOSviewer en donde se destacan nueve comunidades temáticas claramente identificables por color: el clúster rojo agrupa términos vinculados al aprendizaje digital (blended learning, e-learning, Australia), mientras que el verde se centra en la innovación pedagógica y la empleabilidad (mentoring, entrepreneurial skills, online learning). El azul claro aborda modelos de negocio y diseño curricular (business model, curriculum development, sustainability), y el amarillo engloba metodologías experienciales (flipped classroom, problem-based learning, soft skills). En púrpura, emergen discusiones sobre la dimensión institucional y cultural de las universidades (business schools, culture, graduates), y el cian se refiere a la operativa interna de las incubadoras (business incubators, design thinking, technology transfer). El naranja identifica un nicho emergente en inteligencia artificial y desarrollo regional, mientras que el rosa agrupa estudios de creatividad e intención emprendedora en contextos locales (South Africa, teaching methods). Finalmente, el marrón recoge factores socio-psicológicos (gender, self-efficacy, social entrepreneurship) centrados en África. En conjunto, la red revela un equilibrio entre enfoques metodológicos, estructuras organizativas y

dimensiones contextuales que configuran el papel de las incubadoras universitarias en la formación emprendedora.

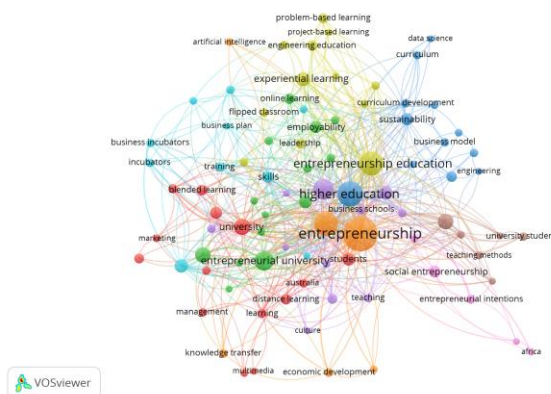


Fig. 3. Resultado de la bibliometría de los artículos de Scopus y WoS

TABLA IV
CLUSTER RESULTADO DEL PROCESAMIENTO VOSVIEWER

Cluster	Co-ocurrencias
Cluster 1	Australia, blended learning, business, distance learning, e-learning, information technology, innovation and entrepreneurship, learning, management, marketing, motivation, multimedia, students, university.
Cluster 2	Academic entrepreneurship, assessment, case study, competitiveness, e-commerce, educational innovation, employability, entrepreneurial education, entrepreneurial skills, entrepreneurial university, knowledge management, mentoring, online learning, pedagogy
Cluster 3	Business, model, change management, collaboration, curriculum, curriculum development, data science, design, engineering, higher education, mooc, start-ups, sustainability.
Cluster 4	Business education, engineering education, entrepreneurial mindset, entrepreneurship education, experiential learning, flipped classroom, gamification, leadership, problem-based learning, project-bases learning, soft skills.
Cluster 5	Business schools, culture, curricula, education, entrepreneurialism, entrepreneurs, graduates, knowledge, teaching, technology, universities.
Cluster 6	Business incubators, business plan, design thinking, incubators, innovation ecosystem, professional development, skills, technology transfer, training, university entrepreneurship.
Cluster 7	Artificial intelligence economic, development, entrepreneurship, innovation, knowledge transfer, regional development.
Cluster 8	Creativity, entrepreneurial intention, entrepreneurial orientation, south áfrica, teaching methods, university students.
Cluster 9	Africa, entrepreneurial intentions, gender, self-efficacy, social entrepreneurship.

En cuanto a los resultados de la presente RSL generados a partir de los objetivos propuestos tenemos en cuanto a (1) Determinar qué función estratégica cumplen las incubadoras universitarias en el ecosistema emprendedor estudiantil, para delinear la función estratégica de las incubadoras universitarias en el ecosistema emprendedor estudiantil, se agruparon los estudios en cinco categorías: aprendizaje experiencial, mentoría y redes de apoyo, integración institucional, comercialización e innovación, y plataformas

interdisciplinarias y tecnológicas. Cada categoría refleja cómo las incubadoras trascienden la formación teórica para ofrecer entornos prácticos, conexiones profesionales, cohesión cultural, vías de mercado y espacios híbridos de colaboración. A continuación, la tabla 5 sintetiza estas funciones estratégicas y sus principales aportes.

TABLA V

FUNCIONES DE IU EN ECOSISTEMA EMPRENDEDOR ESTUDIANTIL		
Categoría	Función estratégica	Autor
Aprendizaje experiencial y práctica	Proporcionar un “sandbox” para ensayo y error, desarrollando competencias prácticas (planificación, resolución de problemas, pensamiento crítico) a través de proyectos reales, simulaciones y entornos prácticos como los agripreneurship africanos.	[24], [25], [26], [27], [28], [29], [30], [31], [32], [33], [34], [35], [36], [37], [38], [39], [40], [41], [42], [43], [44]
Mentoría, redes y recursos de apoyo	Actuar como puente institucional con mentores, inversores y redes profesionales, además de ofrecer laboratorios y tecnologías digitales para co-creación, orquestando ecosistemas de apoyo.	[45], [46], [47], [48], [49], [50], [28], [51], [52], [53], [54], [55], [56]
Integración institucional y cultural	Servir de eje integrador de la “tercera misión” universitaria, coordinando cursos, eventos, proyectos de transferencia y cultura emprendedora, transformando la universidad en un ecosistema cohesionado y sostenible.	[57], [58], [59], [60], [33], [42], [61]
Puente a la comercialización e innovación	Catalizar la transformación de la investigación académica en spin-offs y startups viables, facilitando propiedad intelectual, modelos de negocio, acceso a mercados y generación de empleo juvenil.	[62], [63], [64], [65], [66], [67], [38], [39], [68]
Plataformas interdisciplinarias y tecnológicas	Configurar espacios híbridos y tecnológicos (e-learning, living labs, prototipado) que promueven la colaboración entre facultades y con la industria, favoreciendo la innovación sostenible y el desarrollo de ecosistemas locales.	

En relación a los resultados del objetivo (2) Identificar las características clave y los aportes concretos que dichas incubadoras ofrecen a los estudiantes, se estructuran ocho características y aportes clave como son: la vinculación con

mentores e inversores, los métodos activos de enseñanza, la infraestructura y prototipado y otros elementos esenciales como la colaboración con la industria y los modelos de financiación sostenible. A continuación, la tabla 6 lo esquematiza junto con sus contribuciones específicas.

TABLA VI

CARACTERÍSTICAS Y APORTES DE INCUBADORAS A ESTUDIANTES		
Característica / Aporte	Descripción	Autor
Conexión con consultores e inversores	Programas de formación que vinculan estudiantes con mentores, consultores e inversores, fortaleciendo la confianza y facilitando la creación de empresas reales.	[24], [69], [54]
Métodos activos de enseñanza y competencias	Enfoque en aprendizaje práctico, evaluación por desempeño y proyectos que desarrollan habilidades emprendedoras, comunicativas y tecnológicas.	[26], [27], [25], [48]
Mentoría y redes de contacto	Acceso a mentoría experta, redes con empresarios y académicos, facilitando la experimentación y validación de ideas de negocio.	[63], [70], [51], [55]
Infraestructura y prototipado	Disponibilidad de laboratorios, talleres de prototipado y oficinas de transferencia tecnológica para el desarrollo y prueba de productos.	[55], [70], [59]
Colaboración con industria y financiamiento	Alianzas con el sector financiero e industrial que impulsan la innovación, facilitan el acceso a fondos y apoyan la comercialización de proyectos.	[26], [65], [34], [58]
Ecosistema multidisciplinar y de impacto social	Espacios que integran diversas disciplinas y fomentan emprendimientos con fines sociales y locales, contribuyendo al desarrollo comunitario.	[45], [62], [56], [66]
Modelos de financiación y sostenibilidad	Uso de “equity stakes”, patrocinios corporativos y otros esquemas financieros que garantizan la continuidad de mentorías, bootcamps y aceleran la incubación.	[35], [57], [49], [52]
Mejoras metodológicas y evaluación de resultados	Aplicación de herramientas de evaluación financiera y metodológica (p.ej., Modelo Berkus), y propuestas para optimizar el diseño y efectividad de las incubadoras.	[50], [53], [44], [71], [61], [72]

Los resultados del objetivo (3) Contrastar los resultados emprendedores de quienes reciben formación exclusivamente teórica con los de aquellos que participan en programas de incubación universitaria, se presenta la Tabla 7 comparativa, en ella se sintetizan ocho dimensiones clave extraídas de los estudios, poniendo en contraste los beneficios prácticos, culturales y de red que ofrecen las incubadoras frente a las limitaciones del aula tradicional.

TABLA VII

RESULTADOS DE PROGRAMAS DE IU VS FORMACIÓN TEÓRICA			
Dimensión comparativa	Incubación universitaria	Enseñanza teórica	Autores
Acceso a redes y legitimidad	Conecta a estudiantes con mentores, inversores y actores del ecosistema, otorgando capital social y visibilidad	No facilita contactos externos ni reconocimiento frente al mercado	[24], [37], [33], [42], [43], [65]

Entorno protegido y riesgo	Ofrece un espacio seguro para experimentar y fracasar sin graves consecuencias, reduciendo la aversión al riesgo	Se centra en exámenes y teoría, sin permitir el aprendizaje por prueba y error	[26], [27], [32], [55], [41]
Competencias prácticas	Desarrolla liderazgo, creatividad, resolución de problemas y soft skills mediante proyectos reales	Transmite solo conocimientos conceptuales, sin poner en práctica las habilidades	[34], [62], [36], [53], [31], [64], [47], [54], [25], [45], [29], [30], [28], [35], [51]
Autoeficacia y confianza	La mentoría y los pequeños éxitos refuerzan la creencia en la propia capacidad emprendedora	La evaluación teórica no fortalece la confianza ni la predisposición para emprender	[44], [63], [39], [40]
Infraestructura y prototipado	Brinda laboratorios, talleres y espacios de co-creación para validar ideas	Carece de recursos tangibles para el desarrollo y prueba de prototipos	[67], [70], [42], [59], [55]
Cultura y clima emprendedor	Genera un ecosistema institucional vibrante que incorpora la “tercera misión” de transferencia y desarrollo económico	Aborda el emprendimiento de forma aislada, sin transformar la cultura universitaria	[46], [49], [52], [56], [50], [66], [68], [73], [48], [60]
Resultados tangibles	Aumenta la creación de spin-offs, la supervivencia de empresas y la generación de empleo	Rara vez produce empresas reales o impacto económico directo	[57], [58], [61]
Aprendizaje social y serendipia	Facilita interacciones espontáneas y aprendizaje entre pares en espacios informales	El aula formal impide el intercambio no planificado y la generación de ideas por casualidad	[66], [67]

TABLA VIII
 BENEFICIOS PARA ESTUDIANTES INCUBADOS

Categoría	Principales beneficios	Autores
Desarrollo de competencias prácticas	Mejora de habilidades emprendedoras y transversales (resolución de problemas, trabajo en equipo, networking, innovación, gestión) mediante proyectos reales, simulaciones y métodos activos.	[24], [38], [39], [70], [26], [63], [31], [35], [48], [55], [53], [66], [28], [67], [40]
Fortalecimiento de mindset y autoeficacia	Aumento de la confianza, autonomía y tolerancia al riesgo; consolidación de una mentalidad emprendedora que impulsa la iniciativa y la disposición a actuar, especialmente en mujeres y grupos subrepresentados.	[26], [57], [40], [65], [30], [33], [41]
Acceso a redes, mentoría y recursos	Conexión con mentores, inversores, industria, pasantías y seminarios; orquestación de ecosistemas de apoyo; laboratorios y talleres de prototipado que facilitan la validación de ideas y la transferencia de conocimiento.	[62], [74], [51], [60], [51], [33], [42], [59], [43]
Creación y supervivencia de empresas	Tasas más altas de generación de spin-offs, supervivencia y crecimiento de ventas y empleo; apoyo continuo en etapas tempranas y servicios de negocio que mejoran la viabilidad de los startups.	[45], [57], [63], [65], [35], [58], [49], [75], [73], [48], [55], [53], [66], [67]
Impacto socioeconómico y regional	Generación de empleo, atracción de inversión y fortalecimiento del ecosistema local; contribución a la “tercera misión” universitaria de transferencia y desarrollo económico.	[45], [51], [48], [49], [53], [67]

Finalmente, en cuanto al objetivo (4) Evaluar los beneficios reportados para los estudiantes incubados, tanto en el desarrollo de habilidades emprendedoras como en la creación y supervivencia de nuevas empresas, se agruparon los hallazgos de los estudios en cinco categorías principales; la Tabla 8 sintetiza cómo la experiencia práctica en incubadoras potencia competencias, fortalece la autoeficacia y mentalidad emprendedora; provee acceso a redes y recursos crítico, mejora las tasas de creación y supervivencia de empresas y genera un impacto socioeconómico significativo.

IV. DISCUSIÓN

La revisión revela varias coincidencias y matices entre los estudios analizados. En primer lugar, casi todos los autores coinciden en que las incubadoras ofrecen un entorno experiencial que supera la enseñanza puramente teórica, al proporcionar un “sandbox” para ensayo y error y proyectos reales [24], [29], [30]. De modo similar, la función de mentoría y redes de apoyo se destaca como pilar estratégico dado que se subraya cómo estas conexiones amplían el capital social de los estudiantes y facilitan su inserción [37], [42].

Sin embargo, algunos matizan el alcance de la integración institucional, para [46] y [48], la incubadora actúa como el corazón de la “tercera misión” universitaria, mientras que [21] y [49] advierten que sin un compromiso académico real, la incubadora puede quedar relegada a un rol marginal. Por último, en lo relativo a la creación y supervivencia de nuevas empresas, la mayoría de estudios coincide en tasas superiores de spin-offs y empleo [45], [57], aunque [44] y [54] aportan un enfoque más social, resaltando el impacto en el desarrollo profesional y comunitario.

En cuanto a las respuestas de los objetivos de revisión planteados tenemos los siguientes hallazgos claves:

Objetivo 1. Función estratégica en el ecosistema emprendedor: Las incubadoras actúan como “sandboxes” que permiten a los estudiantes experimentar sin riesgo real y reorientar sus trayectorias hacia el emprendimiento [24], [28]; además de fungir como puentes institucionales al integrar mentoría, redes de inversores y recursos tecnológicos que amplían el capital social estudiantil [37], [72] y cohesionan el ecosistema emprendedor dentro de la universidad [48].

Objetivo 2. Características clave y aportes concretos: Combinan metodologías activas aprendizaje basado en proyectos, simulaciones y bootcamps con laboratorios de prototipado, desarrollando competencias técnicas, comunicativas y de liderazgo [26], [70], y ofrecen mentoría experta y acceso a redes empresariales que aceleran la validación de ideas y mejoran la empleabilidad [63], [65].

Objetivo 3. Contraste entre formación teórica e incubación: Frente a la docencia tradicional, centrada en exámenes y teoría, los estudiantes incubados muestran mayor disposición al riesgo, confianza para emprender y habilidades prácticas en resolución de problemas [26], [44], y alcanzan tasas significativamente superiores de creación de empresas y supervivencia a largo plazo [53], [70].

Objetivo 4. Beneficios en habilidades y supervivencia: La experiencia incubadora refuerza la autoeficacia, el mindset emprendedor y la tolerancia al fracaso, traduciéndose en mayor creatividad y liderazgo [40], [57], y se asocia con incrementos notables en la generación de spin-offs, empleo y ventas sostenibles gracias al apoyo continuo en las etapas iniciales [45], [63].

V. CONCLUSIONES

Esta revisión confirma que las incubadoras funcionan como laboratorios vivos donde los futuros emprendedores se forman en un entorno de prueba y error controlado. Al conectar a los estudiantes con mentores, inversores y tecnología de vanguardia, estas estructuras no solo tejen redes de apoyo, sino que consolidan un ecosistema interno que potencia la creatividad, la toma de riesgos y el liderazgo práctico. Gracias a proyectos reales y espacios de prototipado, los participantes adquieren competencias que exceden con creces las que ofrece el aula tradicional, traduciéndose en una capacidad más alta de generar sus propias iniciativas y sostenerlas en el tiempo. En su misión de transformar

conocimiento en valor, las incubadoras cumplen un rol esencial al alinear la vocación académica con la creación efectiva de empresas, impulsando así la innovación y el desarrollo social y económico desde el seno de la universidad.

Para aprovechar plenamente ese potencial, las universidades de América Latina y economías emergentes deben institucionalizar las incubadoras mediante políticas claras y financiación mixta público-privada, establecer métricas comunes de impacto y articularlas con la gobernanza académica. Es clave consolidar alianzas con pymes, fondos e instituciones públicas para validar y escalar proyectos; implementar mentorías inclusivas y programas interdisciplinarios ligados a espacios de prototipado y plataformas digitales; y desplegar seguimiento longitudinal de egresados incubados.

Limitaciones y líneas futuras de investigación

Aunque esta revisión integra de forma rigurosa la literatura disponible en Scopus y Web of Science, depender principalmente de fuentes indexadas limita la representación de experiencias locales y prácticas institucionales documentadas en informes, memorias, tesis o actas de congresos no indexados. Esta dependencia también complica la comparación entre estudios por la heterogeneidad metodológica y la diversidad de indicadores usados. Para mitigar estas limitaciones es recomendable complementar búsquedas en bases indexadas con estrategias dirigidas a la literatura gris: rastreo en repositorios institucionales y tesis, búsquedas en webs de incubadoras y organismos públicos, revisión de actas de congresos, y consultas a expertos para identificar estudios no publicados; aplicar criterios de selección y herramientas de evaluación de calidad específicas para literatura gris y usar técnicas de snowballing y triangulación de fuentes para validar hallazgos. En línea con ello, las investigaciones futuras deberían priorizar diseños longitudinales que sigan a emprendedores incubados más allá de los primeros años, incorporar estudios de caso múltiples y comparativos (incluyendo casos locales y contextos diversos), y avanzar hacia marcos e indicadores consensuados que faciliten comparaciones sistemáticas entre modelos de incubación. Estas estrategias fortalecerán la validez externa de los resultados y enriquecerán la comprensión práctica y contextual de las incubadoras universitarias.

AGRADECIMIENTO

Se agradece al Centro de Apoyo Logístico al Investigador de la Universidad Tecnológica del Perú, sede Chiclayo.

REFERENCIAS

- [1] M. Sofiullah, E. Gomes Vale, and D. Darr, “Effectiveness of an interactive start-up simulation to foster entrepreneurial intentions among undergraduate university students: a quasi-experimental study,” *Entrep. Educ.*, vol. 6, no. 4, pp. 445–467, Dec. 2023, doi: 10.1007/s41959-023-00108-z.
- [2] V. Maheshwari, A. Seow, V. Yee, T. Fujikawa, and A. L. Chong, “A Study on Incubators in ASEAN Universities,” *Electron. J. Bus. Manag.*,

- vol. 8, no. 4, pp. 60–76, 2023.
- [3] J. Hernández-Chavarría and M. del R. Lechuga-Névarez, “Actitud y cultura emprendedora en los emprendedores universitarios del municipio Victoria de Durango,” *REGEPE Entrep. Small Bus. J.*, Apr. 2023, doi: 10.14211/regepe.esbj.e2067.
 - [4] M. G. Miranda and R. Borges, “Technology-based business incubators,” *Innov. Manag. Rev.*, vol. 16, no. 1, pp. 36–54, Feb. 2019, doi: 10.1108/INMR-04-2018-0017.
 - [5] H. Etzkowitz and C. Zhou, *The Triple Helix*. Routledge, 2017. doi: 10.4324/9781315620183.
 - [6] N. Yasin and S. A. Majid Gilani, “Assessing the current state of university-based business incubators in Canada,” *Ind. High. Educ.*, vol. 37, no. 3, pp. 359–369, Jun. 2023, doi: 10.1177/09504222221124749.
 - [7] Z. Wang, Q. He, S. Xia, D. Sarpong, A. Xiong, and G. Maas, “Capacities of business incubator and regional innovation performance,” *Technol. Forecast. Soc. Change*, vol. 158, p. 120125, Sep. 2020, doi: 10.1016/j.techfore.2020.120125.
 - [8] Q. Wang, Z. Sun, and C. Wu, “The Impact of University Innovation and Entrepreneurship Education on Entrepreneurial Intention From the Perspective of Educational Psychology,” *Front. Psychol.*, vol. 12, Nov. 2021, doi: 10.3389/fpsyg.2021.745976.
 - [9] G. Barboza, A. Capocchi, and S. Trejos, “Knowledge Spillover Effects and Employment Productivity in the Innovative Startups: Evidence from Italy,” *Rev. Reg. Stud.*, vol. 53, no. 2, Sep. 2023, doi: 10.52324/001c.87671.
 - [10] L. Nie, H. Gong, D. Zhao, X. Lai, and M. Chang, “Heterogeneous knowledge spillover channels in universities and green technology innovation in local firms: Stimulating quantity or quality?,” *Front. Psychol.*, vol. 13, Oct. 2022, doi: 10.3389/fpsyg.2022.943655.
 - [11] S. Han, J. Su, Y. Lyu, and Q. Liu, “How do business incubators govern incubation relationships with different new ventures?,” *Technovation*, vol. 116, p. 102486, Aug. 2022, doi: 10.1016/j.technovation.2022.102486.
 - [12] P. Kulkarni, B. Tigadi, P. Gokhale, and L. K., “University incubators performance through the lens of institutional theory,” *Vilakshan - XIMB J. Manag.*, Dec. 2024, doi: 10.1108/XJM-02-2024-0029.
 - [13] E. Ayala-Gaytán, M. Villasana, and E. E. Naranjo-Priego, “University Entrepreneurial Ecosystems and Graduate Entrepreneurship,” *J. Entrep.*, vol. 33, no. 1, pp. 88–117, Feb. 2024, doi: 10.1177/09713557241233905.
 - [14] A. Rosado-Cubero, A. Hernández, F. J. Blanco-Jiménez, and T. Freire-Rubio, “Seeding young entrepreneurs: The role of business incubators,” *J. Innov. Knowl.*, vol. 9, no. 4, p. 100579, Oct. 2024, doi: 10.1016/j.jik.2024.100579.
 - [15] K. Sohail, M. Belitski, and L. Castro Christiansen, “Developing business incubation process frameworks: A systematic literature review,” *J. Bus. Res.*, vol. 162, p. 113902, Jul. 2023, doi: 10.1016/j.jbusres.2023.113902.
 - [16] A. Adriansyah and S. Rimadías, “Key Factors for University Business Incubator Implementation (UBI): Literature Review,” *J. Bus. Manag. Econ. Dev.*, vol. 2, no. 01, pp. 98–110, Nov. 2023, doi: 10.59653/jbmed.v2i01.335.
 - [17] V. F. Motta and S. V. R. Galina, “Experiential learning in entrepreneurship education: A systematic literature review,” *Teach. Teach. Educ.*, vol. 121, p. 103919, Jan. 2023, doi: 10.1016/j.tate.2022.103919.
 - [18] A. Barrientos-Báez, J. A. Martínez-González, F. J. García-Rodríguez, and J. Gómez Galán, “Entrepreneurial competence perceived by university students: Quantitative and descriptive analysis,” *J. Int. Stud.*, vol. 15, no. 2, pp. 40–49, Jun. 2022, doi: 10.14254/2071-8330.2022/15-2/3.
 - [19] D. S. Siegel, R. Veugelers, and M. Wright, “Technology transfer offices and commercialization of university intellectual property: performance and policy implications,” *Oxford Rev. Econ. Policy*, vol. 23, no. 4, pp. 640–660, Dec. 2007, doi: 10.1093/oxrep/grm036.
 - [20] H. Etzkowitz and L. Leydesdorff, “The dynamics of innovation: from National Systems and ‘Mode 2’ to a Triple Helix of university–industry–government relations,” *Res. Policy*, vol. 29, no. 2, pp. 109–123, Feb. 2000, doi: 10.1016/S0048-7333(99)00055-4.
 - [21] M. Dabić, B. Vlačić, M. Guerrero, and T. U. Daim, “University spin-offs: the past, the present, and the future,” *Stud. High. Educ.*, vol. 47, no. 10, pp. 2007–2021, Oct. 2022, doi: 10.1080/03075079.2022.2122656.
 - [22] B. Wurth, E. Stam, and B. Spigel, “Entrepreneurial Ecosystem Mechanisms,” *Found. Trends® Entrep.*, vol. 19, no. 3, pp. 224–339, 2023, doi: 10.1561/03000000089.
 - [23] Z. Chen, V. J. Little, and N. H. Thuan, “The evolving role of technology transfer offices in the entrepreneurial university: Go-betweeners or playmakers?,” *J. Technol. Transf.*, vol. 50, no. 3, pp. 1060–1079, Jun. 2025, doi: 10.1007/s10961-024-10123-4.
 - [24] P. Laguna-Sánchez, P. Abad, C. de la Fuente-Cabrero, and R. Calero, “A University Training Programme for Acquiring Entrepreneurial and Transversal Employability Skills, a Students’ Assessment,” *Sustainability*, vol. 12, no. 3, p. 796, Jan. 2020, doi: 10.3390/su12030796.
 - [25] Y. M. Ali and R. D. Negasi, “The Differential Impact of the Experiential-Entrepreneurial Learning Method on the Entrepreneurial Intentions of Higher Education Students,” *Int. J. Learn. Teach. Educ. Res.*, vol. 20, no. 9, pp. 236–254, Sep. 2021, doi: 10.26803/ijlter.20.9.14.
 - [26] S. Taskin, A. Javed, and Y. Kohda, “Promoting Entrepreneurial Mindset for Successful Entrepreneurship,” *JWEE*, no. 3/4, pp. 122–142, Nov. 2023, doi: 10.28934/jwee23.34.pp122-142.
 - [27] R. R. Subramanian and C. Sivapragasam, “A Case Study on the Student Centric Course in Engineering Programme leveraging PBL,” *J. Eng. Educ. Transform.*, vol. 35, no. 1, pp. 27–41, Jul. 2021, doi: 10.16920/jeet/2021/v35i1/22054.
 - [28] G. Sart, “The New Leadership Model of University Management for Innovation and Entrepreneurship,” *Eurasian J. Educ. Res.*, vol. 14, no. 57, Oct. 2014, doi: 10.14689/ejer.2014.57.6.
 - [29] C. S. ten Caten, D. S. Silva, R. B. Aguiar, L. C. P. Silva Filho, and J. M. P. Huerta, “Reshaping engineering learning to promote innovative entrepreneurial behavior,” *Brazilian J. Oper. Prod. Manag.*, vol. 16, no. 1, pp. 141–148, Mar. 2019, doi: 10.14488/BJOPM.2019.v16.n1.a13.
 - [30] D. Lyken-Segosebe, T. Mogotsi, S. Kenewang, and B. Montshiwa, “Stimulating Academic Entrepreneurship through Technology Business Incubation: Lessons for the Incoming Sponsoring University,” *Int. J. High. Educ.*, vol. 9, no. 5, p. 1, Jun. 2020, doi: 10.5430/ijhe.v9n5p1.
 - [31] S. Karmokar, “Community Capacity Building: The Role of Design in Entrepreneurship,” *J. Ethn. Cult. Stud.*, vol. 6, no. 1, pp. 162–173, Jun. 2019, doi: 10.29333/ejecs/231.
 - [32] W. C. Kriz and E. Auchter, “10 Years of Evaluation Research Into Gaming Simulation for German Entrepreneurship and a New Study on Its Long-Term Effects,” *Simul. Gaming*, vol. 47, no. 2, pp. 179–205, Apr. 2016, doi: 10.1177/1046878116633972.
 - [33] D. M. De Carolis and B. E. Litzky, “Unleashing the potential of university entrepreneurship education,” *New Engl. J. Entrep.*, vol. 22, no. 1, pp. 58–66, Sep. 2019, doi: 10.1108/NEJE-04-2019-0022.
 - [34] I. Szymanska, T. Sesti, H. Motley, and G. Puia, “The Effects of Hackathons on the Entrepreneurial Skillset and Perceived Self-Efficacy as Factors Shaping Entrepreneurial Intentions,” *Adm. Sci.*, vol. 10, no. 3, p. 73, Sep. 2020, doi: 10.3390/admsci10030073.
 - [35] C. Nieuwenhuizen, D. Groenewald, J. Davids, L. Janse van Rensburg, and C. Schachtebeck, “Best practice in entrepreneurship education,” *Probl. Perspect. Manag.*, vol. 14, no. 3, pp. 528–536, Sep. 2016, doi: 10.21511/ppm.14(3-2).2016.09.
 - [36] D. Okello et al., “Entrepreneurship education in East, West and North Africa Higher Education Institutions (HEIs): mapping agripreneurship curriculum and lecturers’ competencies,” *Discov. Educ.*, vol. 3, no. 1, p. 100, Jul. 2024, doi: 10.1007/s44217-024-00204-9.
 - [37] K. K. Longva, Ø. Strand, and M. Pasquine, “Entrepreneurship education as an arena for career reflection: the shift of students’ career preferences after a business planning course,” *Educ. + Train.*, vol. 62, no. 7/8, pp. 877–896, Nov. 2020, doi: 10.1108/ET-08-2019-0187.
 - [38] “The Impact of Amman Stock Exchange Simulation Room on the level of the Business College Students at Al-Zaytoonah University of Jordan (Predictive Approach),” *J. High. Educ. Theory Pract.*, vol. 22, no. 5, Jun. 2022, doi: 10.33423/jhetp.v22i5.5210.
 - [39] “The Utilization of Instructional Technologies to Augment Traditional Instructional Strategies Within Online Undergraduate Entrepreneurship Programs,” *J. High. Educ. Theory Pract.*, vol. 21, no. 8, Aug. 2021, doi: 10.33423/jhetp.v21i8.4505.
 - [40] R. Bell, “Developing entrepreneurial behaviours in the Chinese classroom through value creation pedagogy,” *Innov. Educ. Teach. Int.*, vol. 59, no. 1, pp. 37–48, Jan. 2022, doi: 10.1080/14703297.2020.1793800.
 - [41] A. P. Amadi-Echendu, M. Phillips, K. Chodokufa, and T. Visser, “Entrepreneurial Education in a Tertiary Context: A Perspective of the

- University of South Africa," *Int. Rev. Res. Open Distrib. Learn.*, vol. 17, no. 4, Jul. 2016, doi: 10.19173/irrodl.v17i4.2482.
- [42] N. Abd Rahim, Z. Mohamed, A. Amrin, and M. Masrom, "Impact of Self-Regulated Learning on Entrepreneurial Opportunity Recognition and Academic Entrepreneurship Performance," *Int. J. Innov. Technol. Manag.*, vol. 18, no. 04, Jun. 2021, doi: 10.1142/S0219877021500164.
- [43] A. Samuel Adegbile, D. Sarpong, and D. Cao, "Industry–University Collaborations in Emerging Economies: A Legitimacy Perspective," *IEEE Trans. Eng. Manag.*, vol. 70, no. 7, pp. 2381–2393, Jul. 2023, doi: 10.1109/TEM.2021.3050859.
- [44] E. Rivo-López, J. F. Lampón, M. Villanueva-Villar, and C. Míguez-Álvarez, "The impact of visual narrative formats on women's entrepreneurship training," *Int. J. Manag. Educ.*, vol. 20, no. 2, p. 100636, Jul. 2022, doi: 10.1016/j.ijme.2022.100636.
- [45] J. P. Hausberg and S. Korreck, "Business incubators and accelerators: a co-citation analysis-based, systematic literature review," *J. Technol. Transf.*, vol. 45, no. 1, pp. 151–176, Feb. 2020, doi: 10.1007/s10961-018-9651-y.
- [46] L. D. Patrício and J. J. Ferreira, "University entrepreneurial performance: A Fuzzy Set Qualitative Comparative Analysis," *High. Educ. Q.*, vol. 77, no. 4, pp. 602–622, Oct. 2023, doi: 10.1111/hequ.12424.
- [47] M. Ramchander, "Reconceptualising undergraduate entrepreneurship education at traditional South African universities," *Acta Commer.*, vol. 19, no. 2, Aug. 2019, doi: 10.4102/ac.v19i2.644.
- [48] A. Arciénaga Morales, J. Nielsen, H. Bacarini, S. Martinelli, S. Kofuji, and J. García Díaz, "Technology and Innovation Management in Higher Education—Cases from Latin America and Europe," *Adm. Sci.*, vol. 8, no. 2, p. 11, Apr. 2018, doi: 10.3390/admsci8020011.
- [49] N. Budyldina, "Entrepreneurial universities and regional contribution," *Int. Entrep. Manag. J.*, vol. 14, no. 2, pp. 265–277, Jun. 2018, doi: 10.1007/s11365-018-0500-0.
- [50] G. SECUNDO, G. MELE, P. Del VECCHIO, G. ELIA, A. MARGHERITA, and V. NDOU, "Threat or opportunity? A case study of digital-enabled redesign of entrepreneurship education in the COVID-19 emergency," *Technol. Forecast. Soc. Change*, vol. 166, p. 120565, May 2021, doi: 10.1016/j.techfore.2020.120565.
- [51] S. Huszár, S. Prónay, and N. Buzás, "Examining the differences between the motivations of traditional and entrepreneurial scientists," *J. Innov. Entrep.*, vol. 5, no. 1, p. 25, Dec. 2016, doi: 10.1186/s13731-016-0054-8.
- [52] B. Wurth, N. G. MacKenzie, and S. Howick, "Not seeing the forest for the trees? A systems approach to the entrepreneurial university," *Small Bus. Econ.*, vol. 63, no. 2, pp. 1–24, Aug. 2024, doi: 10.1007/s11187-023-00864-1.
- [53] J. Sevilla-Bernardo, T. C. Herrador-Alcaide, and B. Sanchez-Robles, "Successful entrepreneurship, higher education and society: from business practice to academia," *Humanit. Soc. Sci. Commun.*, vol. 11, no. 1, p. 1404, Oct. 2024, doi: 10.1057/s41599-024-03916-3.
- [54] A. Martínez-Campillo, M. del P. Sierra-Fernández, and Y. Fernández-Santos, "Service-Learning for Sustainability Entrepreneurship in Rural Areas: What Is Its Global Impact on Business University Students?," *Sustainability*, vol. 11, no. 19, p. 5296, Sep. 2019, doi: 10.3390/su11195296.
- [55] V. Bikse, I. Lusena-Ezera, B. Rivza, and T. Volkova, "The Transformation of Traditional Universities into Entrepreneurial Universities to Ensure Sustainable Higher Education," *J. Teach. Educ. Sustain.*, vol. 18, no. 2, pp. 75–88, Dec. 2016, doi: 10.1515/jtes-2016-0016.
- [56] L. Wyness, P. Jones, and R. Klapper, "Sustainability: what the entrepreneurship educators think," *Educ. + Train.*, vol. 57, no. 8/9, pp. 834–852, Nov. 2015, doi: 10.1108/ET-03-2015-0019.
- [57] N. A. Hassan, "University business incubators as a tool for accelerating entrepreneurship: theoretical perspective," *Rev. Econ. Polit. Sci.*, vol. 9, no. 5, pp. 434–453, Oct. 2024, doi: 10.1108/REPS-10-2019-0142.
- [58] D. Santos, "Building entrepreneurial ecosystems: the case of Coimbra," *J. Sci. Technol. Policy Manag.*, vol. 13, no. 1, pp. 73–89, Feb. 2022, doi: 10.1108/JSTPM-02-2020-0028.
- [59] A. Lado, I. Castro-Abancens, A. M. Moreno-Menéndez, and J. C. Casillas, "Traditional and digital entrepreneurial ecosystems: a framework of differences and similarities," *J. Glob. Entrep. Res.*, vol. 14, no. 1, p. 35, Dec. 2024, doi: 10.1007/s40497-024-00404-5.
- [60] C. M. Adelowo and J. Surujlal, "ACADEMIC ENTREPRENEURSHIP AND TRADITIONAL ACADEMIC PERFORMANCE AT UNIVERSITIES: EVIDENCE FROM A DEVELOPING COUNTRY," *Polish J. Manag. Stud.*, vol. 22, no. 1, pp. 9–25, Dec. 2020, doi: 10.17512/pjms.2020.22.1.01.
- [61] I. O. Iwara and B. M. Kilonzo, "Towards a Conceptual Understanding of an Effective Rural-Based Entrepreneurial University in South Africa," *Soc. Sci.*, vol. 11, no. 9, p. 388, Aug. 2022, doi: 10.3390/socsci11090388.
- [62] T. M. Tung, D. T. T. Huong, and V. T. K. Oanh, "An Investigation on Knowledge-Based Entrepreneurship in Higher Education," *J. Law Sustain. Dev.*, vol. 11, no. 7, p. e1327, Sep. 2023, doi: 10.55908/sdgs.v11i7.1327.
- [63] L. B. Thian, W. K. Choong, and Y. H. Chang, "Entrepreneurship through Multidisciplinary Learning: A Cooperative Procedural Framework for Implementation," *Int. J. Inf. Educ. Technol.*, vol. 12, no. 10, pp. 1118–1125, 2022, doi: 10.18178/ijiet.2022.12.10.1729.
- [64] H. Jiang, W. Xiong, and Y. Cao, "Research on the Mechanism of Entrepreneurial Education Quality, Entrepreneurial Self-efficacy and Entrepreneurial Intention in Social Sciences, Engineering and Science Education," *EURASIA J. Math. Sci. Technol. Educ.*, vol. 13, no. 7, Jun. 2017, doi: 10.12973/eurasia.2017.00754a.
- [65] W.-L. Koe, M. H. Mahphoth, N. E. Alias, R. Krishnan, and A. F. Arham, "Factors Influencing Intention towards Technopreneurship among University Students," *J. Educ. Soc. Res.*, vol. 11, no. 1, p. 162, Jan. 2021, doi: 10.36941/jesr-2021-0016.
- [66] I. Wakke, P. van der Sijde, C. Vaupell, and K. Ghuman, "The university's role in sustainable development: Activating entrepreneurial scholars as agents of change," *Technol. Forecast. Soc. Change*, vol. 141, pp. 195–205, Apr. 2019, doi: 10.1016/j.techfore.2018.10.013.
- [67] E. Thomas, R. Pugh, D. Soetanto, and S. L. Jack, "Beyond ambidexterity: universities and their changing roles in driving regional development in challenging times," *J. Technol. Transf.*, vol. 48, no. 6, pp. 2054–2073, Dec. 2023, doi: 10.1007/s10961-022-09992-4.
- [68] M. Wagner, S. Schaltegger, E. G. Hansen, and K. Fichter, "University-linked programmes for sustainable entrepreneurship and regional development: how and with what impact?," *Small Bus. Econ.*, vol. 56, no. 3, pp. 1141–1158, Feb. 2021, doi: 10.1007/s11187-019-00280-4.
- [69] J. G. Grailer *et al.*, "A Novel Innovation and Entrepreneurship (I&E) Training Program for Biomedical Research Trainees," *Acad. Med.*, vol. 97, no. 9, pp. 1335–1340, Sep. 2022, doi: 10.1097/ACM.00000000000004716.
- [70] O. A. Romanova and K. V. Anisimova, "Demonstration Exam in Continuing Entrepreneurial Education within the VET1 and HE2 Systems," *Vyss. Obraz. v Ross.*, vol. 32, no. 6, pp. 54–75, 2023, doi: 10.31992/0869-3617-2023-32-6-54-75.
- [71] A. Głodowska, K. Wach, and B. Knežević, "Pros and Cons of e-Learning in Economics and Business in Central and Eastern Europe: Cross-country Empirical Investigation," *Bus. Syst. Res. J.*, vol. 13, no. 2, pp. 28–44, Dec. 2022, doi: 10.2478/bsrj-2022-0014.
- [72] Noorlizawati Abd Rahim, Zainai B. Mohamed, and Astuty Amrin, "From Lab to Market: Challenges Faced By Academic Entrepreneur in Technology Transfer Pursuit," *Int. J. Bus. Soc.*, vol. 22, no. 3, pp. 1256–1268, Dec. 2021, doi: 10.33736/ijbs.4300.2021.
- [73] S. C. Santos, S. Nikou, M. Brännback, and E. W. Liguori, "Are social and traditional entrepreneurial intentions really that different?," *Int. J. Entrep. Behav. Res.*, vol. 27, no. 7, pp. 1891–1911, Oct. 2021, doi: 10.1108/IJEBR-01-2021-0072.
- [74] A. Garcez, M. Franco, and R. Silva, "The soft skills bases in digital academic entrepreneurship in relation to digital transformation," *Innov. Manag. Rev.*, vol. 20, no. 4, pp. 393–408, Nov. 2023, doi: 10.1108/INMR-07-2021-0135.
- [75] R. Zúñiga Oscco, H. W. Agreda Cerna, R. V. Quispe Rupaylla, and J. P. Aguirre Landa, "Packaging: herramienta del marketing para el posicionamiento de una marca en Andahuaylas," *Rev. Venez. Gerenc.*, vol. 26, no. 5 Edición Especial, pp. 520–539, Aug. 2021, doi: 10.52080/rvgluz.26.e5.34.